Title	數學雜録
Author(s)	松村, 宗治
Citation	全国紙上数学談話会. 37 p.9-p.11
Issue Date	1935-04-10
oaire:version	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74041
rights	
Note	

119. 數學雜錄

松村宗治（台北）

（第一）　余ハ東北數學雜誌第十九卷（1921）p. 11 ニ於テ *The circle and the straight line nearest to n given points* ---------ヲ表ハシタガ、アレヲ *Hilbert* 空間ニ於テモ同樣ニ論及スルコトが出來ル。

（第二）　次ニ混合擬似表面積ニツイテ述ベル。

Blaschke ノ微分幾何 II, S. 130, Nr. 12 ニヨレバ表面 $\mathfrak{X}$ 及ビ $\mathfrak{U}$ ニ引イタ平行切平面ニヨリテ混合擬似表面積トシテ *raumfreuen Affinitäten* ニ對スル *Integralinvariante*

$$
(1)\quad \begin{cases} \mathrm{I}(\mathfrak{X},\mathfrak{U})=\iint\left|\Lambda_{11}\overset{*}{\Lambda}_{22}-2\Lambda_{12}\overset{*}{\Lambda}_{12}+\Lambda_{22}\overset{*}{\Lambda}_{11}\right|^{\frac{1}{4}}du\,dv \\ \text{但シ}\ \Lambda_{ik}=(\mathfrak{X}_{ik}\,\mathfrak{X}_1\,\mathfrak{X}_2),\ \overset{*}{\Lambda}_{ik}=(\mathfrak{U}_{ik},\mathfrak{U}_1,\mathfrak{U}_2) \end{cases}
$$

ヲ採用シテヰル、所ガコノ I ハ擬似幾何ヤ相對幾何ノ幾何學的量ニヨリテ（コンデハソレヲ夫々A及ビRデ表ハス）表ハサレル。何トナレバ

$$
(2)\quad \Lambda_{ik}=(g_{ik})_A\quad \sqrt[4]{|A|}=\sigma|g|_A^{\frac{1}{2}}\quad (G_{ik})_R\quad |\Lambda|^{\frac{1}{4}}=|g|_A^{\frac{1}{2}}=\sigma|G|_R^{\frac{1}{2}}
$$

トナル。Blaschke 上記幾何並ニ日本數學輯報第七巻ニ於ケル拙著相對表面論ノ基本公式ヲ參照セラルベシ。尚次式ガ成立ツ。

$$(\overset{*}{2})\quad \overset{*}{\Lambda}_{ik} = -B_i^{\,l}(\mathfrak{y}_{lk}\,\mathfrak{x}_1\,\mathfrak{x}_2) = B_{ik}(\mathfrak{x}\,\mathfrak{x}_1\,\mathfrak{x}_2)$$

尚 $\mathfrak{y}$, $\mathfrak{x}$ ニテ Relativkrümmungslinien ヲ Parameterlinien ニエラブナラバ

$$(3)\quad \begin{cases} \Lambda_{12} = \overset{*}{\Lambda}_{12} = 0, & G_{kk} + B_{kk} R_k = 0, \\ G_{12} = B_{12} = 0, & R_k \mathfrak{x}_k = \mathfrak{y}_k \end{cases}$$

但シ R_k ハ卵形表面ノ $\mathfrak{y}$ ノ $\mathfrak{x}$ ニ関スル R.-Krümmungsradien デアル。ソレデ下式ガ成立スル。

$$(4)\quad \overset{*}{\Lambda}_{kk} = \frac{1}{R_1R_2} B_{kk}(\mathfrak{x}\,\mathfrak{y}_1\,\mathfrak{y}_2) = -\frac{\sigma}{R_1R_2} B_{kk}(\mathfrak{y}\,\mathfrak{y}_1\,\mathfrak{y}_2)$$

$$= -\frac{\sigma |g|^{\frac{1}{2}} B_{kk}}{R_1R_2} = \frac{\sigma G_{kk}}{R_k \cdot R_1R_2} |g|^{\frac{1}{2}} = \frac{|g|^{\frac{1}{2}}}{R_kR_1R_2} (g_{kk})_A$$

(1), (2), (3), (4) ヨリ下式ヲ得，

$$(5)\quad I(\mathfrak{y},\mathfrak{x}) = \iint |g|^{\frac{1}{2}} \cdot \left| \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right) \cdot \frac{1}{R_1R_2} \right|^{\frac{1}{4}} du\, dv$$

$$= \iint K_R^{\frac{1}{4}} \cdot |2H_R|^{\frac{1}{4}}\, d\Omega(\mathfrak{y})$$

$$= \iint |R_1R_2 \cdot (R_1 + R_2)|^{\frac{1}{4}}\, d\Omega(\mathfrak{x})$$

但シ $K_R = \dfrac{1}{R_1R_2}$, $H_R = \dfrac{1}{2}\left(\dfrac{1}{R_1} + \dfrac{1}{R_2}\right)$ デ夫レ夫レ $\mathfrak{y}$ ノ $\mathfrak{x}$ ニ関スル全及ビ平均相對曲率デアリ $\Omega(\mathfrak{y})$ ハ $\mathfrak{y}$ ノ擬似表面

積デアル。

尚

$$(6) \quad \left[I(\mathfrak{y}, \mathfrak{x})\right]^3 \leqq \Omega(\mathfrak{y})\,\Omega(\mathfrak{x}) \cdot \int (R_1+R_2)^{\frac{3}{4}} d\Omega(\mathfrak{x})$$

ガ成立チ、等号ハ卵形面ガ *Homothetie* ノ時ニ成立スル。

以上ハ大要デアルガ尚考究スベキ諸点ガ之レニ関シテ存在スルト思フ。

——(四月三日受取)——